



# UNIVERSIDAD DEL SALVADOR

## TESIS DE MAESTRIA EN EDUCACIÓN

**Las teorías de la enseñanza y el aprendizaje, que sustentan la aplicación de las nuevas herramientas tecnológicas: El aula virtual en la Educación Superior mediante el uso de la plataforma Moodle 2.2**

DEL SALVADOR

**Alumno: Justo Andrés Mercado**

***Tutora de Tesis: Mg. Paola Andrea Dellepiane***

**2016**

# Las teorías de la enseñanza y el aprendizaje, que sustentan la aplicación de las nuevas herramientas tecnológicas: El aula virtual en la Educación Superior mediante el uso de la plataforma Moodle 2.2

## Índice

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Introducción .....      | p.5  |
| El Estado del Arte..... | p.12 |

## Capítulo 1

|     |   |      |
|-----|---|------|
| 1.1 | La universidad en la era digital.....   | p.23 |
| 1.2 | Nuevos enfoques en la educación superior.....   | p.28 |
| 1.3 | Teorías pedagógicas que sustentan el uso de las tecnologías de la información y comunicación en la Educación Universitaria..... | p.31 |
|     | La pedagogía.....   | p.32 |
|     | La teoría de la comunicación.....   | p.32 |
|     | La psicología del aprendizaje.....  | p.33 |
| 1.4 | Tecnología informática y Teorías del aprendizaje  |      |
|     | a) Perspectiva conductista de Skinner.....  | p.34 |
|     | b) Aprendizaje significativo de Ausubel.....  | p.35 |
|     | c) Aprendizaje por descubrimiento de Bruner.....  | p.35 |
|     | d) Teoría de Piaget.....  | p.36 |
|     | e) Teoría del procesamiento de la información de Gagné.....   | p.37 |
|     | f) Constructivismo de Papert.....   | p.38 |
|     | g) Teoría de la mediación.....  | p.40 |
|     | h) Teoría del conocimiento situado.....   | p.41 |
| 1.5 | Estrategias didácticas.....   | p.41 |

## Capítulo 2

|  |      |
|--|------|
| 2.1 Educación tradicional versus Educación Tecnológica.....                          | p.44 |
| 2.2 Las Tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente..... | p.49 |
| 2.3 Los nuevos escenarios educativos en la Educación Superior.....                   | p.50 |
| 2.4 El aprendizaje en los nuevos escenarios educativos.....                          | p.52 |
| 2.5 Los Entornos Virtuales de Aprendizaje.....                                       | p.54 |
| a) Entorno personal de aprendizaje.....  | p.56 |
| b) Fundamentos pedagógicos de los PLE.....   | p.61 |
| c) El PLE y estilos de aprendizaje.....  | p.62 |
| d) El PLE y adopción de la tecnología.....   | p.63 |
| 2.6 Las plataformas de Formación Virtual.....  | p.65 |
| a) Plataformas comerciales.....  | p.69 |
| b) Plataformas open source.....  | p.70 |

## Capítulo 3

|   |      |
|---|------|
| 3.1 Pautas generales para la implementación de material multimedia en la Educación Universitaria..... | p.76 |
| 3.2 Educación a distancia en las Universidades Argentinas.....  | p.78 |
| 3.3 Los Entornos virtuales de aprendizaje.....  | p.81 |
| 3.4 Origen y descripción del aula virtual.....  | p.84 |
| 3.5 La plataforma Moodle 2.2: características.....  | p.87 |
| a. Constructivismo.....   | p.91 |
| b. Construccinismo.....   | p.91 |
| c. construccionismo social.....   | p.91 |
| d. conectado y separado.....  | p.91 |

## Recursos.

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| a) recursos transmisivos.....  | p.95 |
| b) recursos interactivos.....  | p.95 |
| c) recursos colaborativos..... | p.97 |

## Capítulo 4

|   |       |
|---|-------|
| 4.1 Metodología.....                                    | p.100 |
| Población y muestra.....                                | p.100 |
| 4.2 Entrevistas a docentes y análisis de los datos..... | p.101 |
| 4.3 Análisis de los datos.....                          | p.114 |
| 4.4 Conclusiones.....                                   | p.121 |
| 4.5 Recomendaciones.....                                | p.124 |
| Bibliografía.....                                       | p.129 |
| Referencias.....  | p.137 |
| Sitios web consultados.....                             | p.137 |
| Videos.....   | p.138 |

"El futuro de la educación estará profundamente signado por la tecnología de la Información venidera. Pero más aún, por cómo los educadores y estudiantes utilizan las TIC para el aprendizaje continuo"

(Stanley Williams)

## Introducción

En este trabajo de investigación se describen los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta el uso de la plataforma Moodle, en el aula virtual como recurso educativo en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires, en el Ciclo Básico Común.

La incorporación de las TIC, a la práctica docente, supone una adaptación metodológica, es decir, los docentes deberán formarse, no sólo en la utilización de las TIC, como apoyo a su práctica, sino a través del desarrollo de estrategias, que les permitan la generación del conocimiento, que pueda aplicarse de manera directa en los estudiantes, como actores principales del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por lo dicho, el profesorado debe aprender a dominar y valorar que las TIC, por ser un nuevo instrumento de representación del conocimiento. Se analizó, si el uso de la plataforma virtual como metodología de enseñanza en el nivel Universitario, supone una mejora en la enseñanza, como; la autonomía en el aprendizaje, la organización del trabajo, la capacidad para trabajar en equipo y la capacitación docente entre otras.

En cuanto a la metodología seleccionada, fue de diseño descriptivo y de enfoque cualitativo, Por otra parte, la técnica de recolección de datos fue a través de entrevistas abiertas a profesores que utilizan el aula virtual.

En consecuencia, se arribó a la conclusión que: se considera oportuno señalar que la plataforma Moodle, como herramienta utilizada para apoyar el proceso de aprendizaje, cumple con todo lo necesario para regular y evaluar

este proceso. Además, es innegable el uso de las TIC, pero no garantiza una mejor educación.

El interés por los nuevos medios digitales y, las políticas destinadas a su incorporación dentro del sistema educativo, cobró un impulso creciente a partir del auge y expansión de Internet y, de la industria tecnológica de la comunicación en el último decenio. Estos avances han permitido pensar en la idea de un acceso a la información de modo ilimitado, en todo tiempo y lugar. En tal sentido, la multiplicación y sofisticación constante de los dispositivos móviles fue concretizando esa idea, al punto de que en la actualidad, ya se piensan las prácticas pedagógicas de muchos sistemas educativos desde la noción de aprendizaje ubicuo (Burbules y Callister, 2001).

En este contexto surgen diversas exigencias y desafíos en el campo de la educación. Se trata, en efecto, de dar respuesta a la necesidad de adaptar las nuevas tecnologías al aula, haciendo un uso eficiente y pedagógico de las mismas. La educación en general y, la superior en particular, están en constante evolución, situación que conlleva a efectuar cambios; desde el lenguaje, donde lo analógico pasa a ser digital, nuevas formas de comunicarse, no solo a través de las palabras sino con imágenes, cambia además la forma de relacionarse entre las personas.

Ya el aula tradicional comienza a transformarse en aulas virtuales, donde no hay límites de tiempo y espacio, la comunicación se produce en tiempo real. Dando paso así, a diferentes formas de acceso al conocimiento y de enseñar, por parte del docente y de aprender por parte del estudiante.

Actualmente, la importancia de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), ya no están en discusión en relación a su uso, que se ha extendido cada vez más, tanto en el quehacer diario, como en las acciones más habituales, como el uso de la computadora.

Los recursos y las potencialidades de la web (específicamente aquella denominada como social), son herramientas de significativa importancia en cualquier ámbito, desde lo recreativo, social y educativo. En la educación las TIC, son aspectos claves para generar nuevas prácticas innovadoras en los aprendizajes, que a su vez conlleva a mayor motivación en las prácticas en los procesos educativos significativos.

En consecuencia, el uso de las TIC en la educación Superior, para lograr procesos de enseñanza y aprendizajes que impliquen adquirir habilidades de nuevas prácticas en los docentes, para luego ser transmitidas a los alumnos, son aspectos que busca abordar el presente trabajo de investigación, relevando la capacitación docente, en el uso de los recursos que posibilitan las herramientas TIC, en especial la plataforma Moodle 2.2.

Según Cosano, (2006), el diseño de una secuencia de aprendizajes con los recursos de la web social (web 2.0), en una plataforma virtual Moodle, ofrece una forma de trabajo que implica nuevas estrategias metodológicas a las docentes. La implementación de plataformas virtuales con lectura hipertextual, el uso de recursos multimedia, espacios de creación y diálogo social digital, posibilitan alternativas innovadoras, que pone a disposición de los estudiantes formas de trabajo diversificados y contextualizados.

Es así como mediante esta plataforma, se pueden planificar y desarrollar una serie de actividades, como sostiene (Cosano R. 2006); Moodle es un sistema de gestión de la enseñanza, es decir, un paquete de software diseñado para ayudar al profesor a crear fácilmente cursos en línea de calidad. Estos sistemas e-learning también se llaman Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS) o Ambientes Virtuales de aprendizaje (VLE). Según su autor Martin Dougiamas, Moodle, promueve una pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, entre otras).

La plataforma es adecuada tanto para las clases totalmente en línea o a distancia, así como para complementar el aprendizaje presencial. La navegación por la página web resultante es bastante intuitiva y sencilla. Se pueden crear páginas web de las asignaturas, a través de las cuales establecer canales de comunicación con los alumnos.

En cuanto al aula virtual, es un espacio que se asigna a un curso sobre una plataforma informática, es una herramienta con la que cuentan los docentes en este momento, para poder crear y gestionar sus cursos a través de la red. Permite básicamente subir contenidos educativos (apuntes, imágenes, videos, presentaciones, entre otros), también facilita la comunicación con los alumnos y entre ellos y, por último, permite gestionar la evaluación de las distintas tareas de aprendizaje, según sostiene, (Ros Martínez DeLahidalga, 2008).

Se puede decir que el aula virtual, es una aplicación web creada específicamente por educadores, para ayudar al profesorado en su labor de formación, en cuanto al desarrollo de contenidos, herramientas útiles y, ejercicios por Internet, con el único fin de lograr una calidad de enseñanza adaptada al progreso y a las nuevas tecnologías. Por otra parte, los elementos que componen un aula virtual, surgen de una adaptación del aula tradicional, a la cual se le agregaran adelantos tecnológicos accesibles a la mayoría de los usuarios y, en la que se reemplazan factores como la comunicación cara a cara, por otros elementos como ser; distribución de la información, Intercambio de ideas y experiencias, entre otras.

Es importante aclarar el concepto de Sociedad de la Información; el cual según reflexiona Marqués P. (2001), los estudiantes universitarios actuales viven inmersos:

“la misma está “modelada por los continuos avances científicos y, por la tendencia de la globalización económica y cultural, que cuenta con una difusión masiva de la informática, la telemática y los medios audiovisuales de comunicación en todos los estratos sociales y económicos”. (p. 2).



Por lo tanto, es usual ver en ellos destreza y soltura en el manejo de todos los elementos que la actual tecnología les ofrece; sistemas para comunicarse (mensajes de texto, email), compartir información (blogs, redes sociales como, Youtube), coordinar (Wikis), buscar (Google), socializarse (salas de chat, foros, entre otras).

La incorporación de las TIC, a la práctica docente, supone una adaptación metodológica, es decir, los docentes deberán formarse, no sólo en la utilización de las TIC, como apoyo a su práctica, sino a través del desarrollo de estrategias, que les permitan la generación del conocimiento, que pueda aplicarse de manera directa en los estudiantes, como actores principales del proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, para realizar esta integración, el profesorado debe aprender a dominar y valorar que las TIC, son únicamente un nuevo instrumento de representación del conocimiento y, que lo verdaderamente importante, es una nueva cultura del aprendizaje (Coll, 2008).

Por lo dicho, el uso de las TIC en la educación Superior, para lograr procesos de aprendizajes que impliquen adquirir habilidades de nuevas prácticas en los docentes, para luego ser transmitidas a los alumnos, son aspectos que busca abordar esta investigación, relevando la capacitación docente, en el uso de los recursos que posibilitan las herramientas TIC, en especial el uso del aula virtual.

Por otra parte, la situación problemática acá planteada responde a un fenómeno que se presenta en la realidad actual con frecuencia, cuando se trata de abordar, por ejemplo, la capacitación permanente del profesorado en esta modalidad, teniendo en cuenta las teorías pedagógicas sobre la cual se sostiene en general y, en particular en el Ciclo Básico Común (CBC), de la Sede Parque Centenario. Es decir, cuál es la didáctica sobre la que se fundamenta el uso del aula virtual.

Este trabajo de investigación intentará dar respuesta a las siguientes preguntas:

¿Cuáles son las teorías de enseñanza y aprendizaje, que sustentan la aplicación de las nuevas herramientas tecnológicas? ¿Cuáles son las utilizadas en el aula virtual, ¿Qué capacitación tienen los docentes del Ciclo Básico Común (CBC) de la Sede Parque Centenario en la plataforma Moodle 2.2, durante el primer semestre del 2015?

El problema planteado como se mencionó, responde a un fenómeno de la realidad actual, por lo tanto, la necesidad de la capacitación permanente del profesorado en general y, en particular en el (CBC), en diversas plataformas didácticas, en particular en el aula virtual, sigue presente en la Universidad.

En cuanto al objetivo general, es describir y analizar, las teorías de enseñanza y aprendizaje, que sustentan la aplicación de las nuevas herramientas tecnológicas utilizadas en el aula virtual, incorporadas por los docentes y, su relación con su capacitación en la plataforma Moodle 2.2, durante el primer semestre del 2015.

Los objetivos específicos son:

- Describir la aplicación de las nuevas herramientas tecnológicas utilizadas en el aula virtual, incorporadas por los docentes.
- Conocer las teorías pedagógicas que sustentan la aplicación de las nuevas herramientas tecnológicas utilizadas en el aula virtual.
- Indagar en los docentes la importancia que le otorgan a su capacitación, en el uso de la plataforma multimedia Moodle 2.2.

En cuanto a la metodología seleccionada, es de diseño descriptivo, que según Hernández, et al., (2003), lo define como el tipo de investigación que “busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice”, (p.119). Por otra parte, es de enfoque cualitativo, afirman que es el que “utiliza recolección de datos, sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación, y puede o no probar hipótesis en su proceso de interpretación” (Hernández, S. et al, 2003, p.6).

Por otra parte, la técnica de recolección de datos, que según Sabino (1992), afirma que este aspecto de las investigaciones no es más que la "implementación instrumental del diseño escogido" En esta investigación serán preguntas abiertas, a través de entrevista, para poder dar respuesta al problema y objetivos planteados. Para Hernández, et al., (2003), las definen como "las que no delimitan desde antes las alternativas de respuesta" (p.396).

El instrumento será aplicado a los profesores que trabajan con la modalidad virtual. A través del mismo se desea conocer y analizar, las teorías de enseñanza y de aprendizaje que sustentan la aplicación de las nuevas herramientas tecnológicas utilizadas en el aula virtual.

La tecnología por sí sola no constituye un aporte a la educación. Sino que es un proceso que se desarrolla fuera del ámbito escolar y, por lo tanto, responde a lógicas ajenas a este (Artopoulos, 2010). Es excesivo recordar que el impacto de cualquier tecnología depende de cómo se use, en qué contexto y, para qué fines (Burbules y Calister, 2000). Por eso, para conocer y orientar el impacto de las actuales iniciativas en la enseñanza Superior argentina, se necesita primero comprender cómo se están usando las herramientas tecnológicas en el aula virtual y, cuál es el papel que tales dispositivos desempeñan actualmente en el complejo contexto educativo.

El ser docente implica ser guía, instructor, aquel que colaboren con los estudiantes, que los conduce por un camino reflexivo, analítico y crítico, frente al uso de las nuevas tecnologías con las que están en continua interacción.

"Quien recibe una idea, recibe instrucción sin disminuir la mía;  
igual que quien enciende su vela con la mía,  
recibe luz sin que yo quede a oscuras"

Thomas Jefferson (1743-1826)

## El estado del arte

Se consultó diferentes investigaciones en relación con el tema estudiado, de las cuales se tomaron las más relevantes:

Se presenta a continuación un estudio realizado por Guerrero Valdivieso Tania S. (2009), "Uso de las TIC en la práctica docente de los maestros de educación básica y bachillerato de la ciudad de Loja". Diagnóstico para el diseño de una acción formativa en Alfabetización Digital.

El objetivo del estudio, fue identificar el nivel de conocimientos, en la aplicación pedagógica de las TIC, en los docentes de educación básica y bachillerato de la ciudad de Loja, basado en la metodología de una investigación mixta. De acuerdo con los resultados obtenidos, se arribó a la conclusión sobre la necesidad formativa de los docentes, debido a su escasa o nula implicancia a nivel curricular, de los recursos tecnológicos disponibles.

Una segunda investigación realizada por Moncada Miratía Omar J. (2010), "Moodle como Apoyo a la Actividad Presencial en Cursos de Postgrado". Experiencia de Formación de Docentes Mexicanos.

En este trabajo se describe una experiencia cuyo objetivo fue la formación de docentes del Estado de Oaxaca, México, en un curso de postgrado en educación, en modalidad presencial, utilizando como apoyo un "Aula Virtual", para impartir la asignatura "Computación y Educación", durante un curso intensivo de verano.

El propósito fue determinar ¿cómo hacer para que en solo cuatro semanas los docentes pudieran satisfacer sus necesidades de formación y, com-

prender la importancia del uso y aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el aula de clase? Para tal fin, se diseñó e implementó un "Aula Virtual" en la plataforma Moodle (software libre), para apoyar el curso, utilizando una metodología de "investigación-acción", "aprender haciendo" y, con un enfoque de trabajo colaborativo. En la experiencia participaron 83 educadores a los cuales se les aplicó un pretest, para diagnosticar antes de comenzar el curso, sus conocimientos y destrezas previas en el uso de la computadora y de las nuevas tecnologías; y un posttest al final el mismo, para medir los logros alcanzados.

En la creación del aula virtual del curso, desde el punto de vista teórico, se aplicó el modelo DPIPE que abarca cinco componentes: diseño, producción, implementación, publicación y evaluación de cursos en línea.

Los resultados obtenidos fueron: se formaron y/o actualizaron a 83 educadores, se crearon 68 páginas Web con fines académicos. Los docentes se mostraron altamente motivados y recomendaron aplicar el modelo "DPIPE" para apoyar el diseño y dictado de cursos en línea y el uso de Moodle, para la creación, implementación y administración de los cursos. Los docentes que participaron aprobaron la asignatura con un promedio general de 10 puntos, siendo esta la nota máxima.

En el trabajo de investigación realizado por González Luis C. (2012), "Estrategias para optimizar el uso de las TIC, en la práctica docente que mejoren el proceso de aprendizaje".

La misma se llevó a cabo en la Institución Educativa Cascajal del Municipio de Timaná. Se realizó bajo el enfoque cualitativo, donde se aplicaron instrumentos como la entrevista y la observación a docentes y estudiantes, con el objetivo de determinar la manera como se puede optimizar el uso de las Tics, para que la práctica docente mejore el proceso de aprendizaje.

Este estudio presenta los resultados agrupados por categorías, construidas a través de un proceso de codificación y comparación constante de los datos recolectados, estableciendo relaciones y explicaciones que llevan a res-

ponder la pregunta de investigación ¿De qué manera se puede optimizar el uso de las Tics, para que la práctica docente mejore el proceso de aprendizaje en la Institución Educativa Cascajal del municipio de Timaná Departamento del Huila, Colombia?

Los resultados obtenidos evidenciaron que los docentes emplean metodologías tradicionales como ser; desplazar los alumnos al aula de informática para que consulten conceptos y los transcriban al cuaderno, sin tener en cuenta aspectos relacionados con la planeación didáctica.

Por lo que se concluyó, que los docentes presentan dificultades en el uso técnico y didáctico de las Tics, realizando prácticas educativas tradicionales. Se recomienda como estrategias para el uso óptimo de las Tics, articularlas al proyecto educativo institucional, reformulando la práctica pedagógica desde la didáctica, aprovechando herramientas de visualización y comunicación.

Otro trabajo es el de Muñoz Campo Jasmin L. (2012), titulado "Apropiación, uso y aplicación de las TIC, en los procesos pedagógicos que dirigen los docentes de la institución educativa núcleo escolar rural Corinto".

Esta investigación afirma que debido a la sociedad que está cambiando a un ritmo tan acelerado, los sistemas de formación tradicionales no tienen la posibilidad de dar respuesta a todas las necesidades de los alumnos. Que para satisfacer estas necesidades deben crearse mecanismos para que la educación alcance al mayor número de personas y durante el mayor tiempo posible (1). En este orden de ideas se planteó, entonces, la necesidad de potencializar las habilidades y destrezas de los docentes de la I. E. Núcleo Escolar Rural Corinto, en el uso y manejo de las TIC.

El diseño abordado, fue el de implementación y administración de un aplicativo WEB 2.0 con el propósito general de capacitar a los docentes de la I. E., en el fortalecimiento, uso y apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), superando sus deficiencias en la apropiación y, uso de las mismas en el quehacer docente, para, a su vez, mejorar y cualificar el proceso enseñanza y aprendizaje de sus estudiantes.



El mismo consistió en un proceso de acompañamiento y asesoría, de manera presencial y virtual, a los docentes de la I.E., para que dispusieran de una serie de recursos en línea de gran utilidad para el proceso de cualificación docente, implementando un modelo pedagógico, en el cual se integre un conjunto de actividades que le aporten al docente para edificar su propio conocimiento.

Después de las capacitaciones empezaron a notarse los primeros indicios de un cambio actitudinal y de motivación dentro de la población objeto, hacia el uso e implementación de las TIC en la formación de la comunidad educativa, expresada en: asistencia disciplinada a las capacitaciones presenciales y virtuales; actitudes positivas hacia el uso de los computadores; incorporación parcial de algunas herramientas tecnológicas en su área y asignatura; presentación oportuna de las tareas y de las evaluaciones.

Se observaron, actitudes menos pasivas y negligentes hacia la nueva tecnología, en comparación con las registradas antes de las estrategias que desarrolló el trabajo. El trabajo implementó procesos de sensibilización e inclusión, que ayudaron a enfrentar temores y a fortalecer desde lo actitudinal, los aprendizajes mediados por las tecnologías.

Concluye que las capacitaciones lograron, tanto un enriquecimiento y una experiencia tecnológica, como una transformación de sus actitudes hacia la utilización de las TIC, al terminar el proceso.

Según una investigación realizada por Villamizar Carrillo Laura P. (2007), "Estrategias de formación de profesores universitarios para el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (Tics), a partir del sistema de aprendizaje LET ME LEARN®: Dos estudios de caso".

Este trabajo doctoral tiene como objetivo principal plantear un conjunto de estrategias de formación en Tics, para dos grupos de profesores pertenecientes al Departamento de Ingenierías Electrónica, Eléctrica, Telecomunicaciones y Sistemas de la Universidad de Pamplona en Colombia y al Departa-